

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 11.08.2023 18:65:55:42  
Уникальный программный ключ:  
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

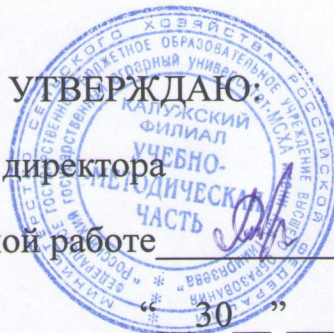
Факультет агротехнологий, инженерии и землеустройства  
Кафедра Агрономии

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. Зам. директора

по учебной работе

Т.Н. Пимкина



« 30 » 05 2023 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ  
РАБОТЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.23.02 ПЛОДОВОДСТВО**

для подготовки бакалавров

Направление: 35.03.05. Садоводство

Направленность: Плодоводство и овощеводство

Курс  3

Семестр  5

Форма обучения очная

Калуга, 2023

Разработчик: Рахимова Ольга Владимировна, к. с.-х. н., доцент  
«\_15\_»\_05\_2023 г.

Рецензент: Кокорева Валентина Викторовна к. б. н., доцент  
«\_16\_»\_05\_2023 г.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры  
\_\_\_\_\_Агрономии \_\_\_\_\_ «\_18\_»\_05\_2023 г., протокол №\_9\_  
Зав. кафедрой Исаков А.Н. Исаков

**Согласовано:**  
Начальник УМЧ

Окунева

О.А.Окунева

«\_30\_»\_05\_2023 г.

И.о. декана факультета агротехнологий,  
инженерии и землеустройства Сихарулидзе Т.Д. Сихарулидзе «\_30\_»\_05\_2023 г.

Председатель учебно-методической  
комиссии по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство

Рахимова

О.В. Рахимова

«\_30\_»\_05\_2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>стр.</b>
Аннотация.....	4
1. Цель и задачи курсовой работы.....	4
2. Перечень планируемых результатов выполнения курсовой работы по дисциплине «Плодоводство» соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
3. Структура курсовой работы.....	5
4. Порядок выполнения курсовой работы.....	7
5. Требования к оформлению курсовой работы.....	20
6. Порядок защиты курсовой работы.....	31
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы.....	32
8. Методическое, программное обеспечение курсовой работы.....	33
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	34

**АННОТАЦИЯ**  
**курсовой работы дисциплины Плодоводство**  
**для подготовки бакалавра**  
**по направлению 35 .03.05 Садоводство**  
**направленности Плодоводство и овощеводство**

Роль курсовой работы в освоении дисциплины «Плодоводство» для бакалавров направления 35.03.05 Садоводство направленности «Плодоводство и овощеводство» направлена на закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных в ходе освоения дисциплины «Плодоводство».

Курсовая работа имеет реферативно-технологический характер.

**1. Цель и задачи курсовой работы**

Выполнение курсовой работы по дисциплине «Плодоводство» для направления подготовки 35.03.05 Садоводство направленности Плодоводство и овощеводство проводится с целью получения студентами навыков сбора, обработки информации и структурирования информации по технологии производства овощной продукции открытого и защищённого грунта.

Курсовая работа позволяет решить следующие задачи:

1. Систематизация, закрепление и углубление теоретических и практических знаний по дисциплине «Плодоводство», а особенно по закладке и уходу за молодым садом.

2. Изучение технологий закладки сада, умение самостоятельно планировать мероприятия для закладки сада и уходу за ним в конкретных почвенно-климатических условиях.

3. Формирование навыков самостоятельной работы с литературными источниками и логического изложения материала.

4. Приобретение навыков обработки материала, представления его в форме таблиц с последующим анализом.

5. Освоение методов разработки технологии закладки сада в конкретных почвенно-климатических условиях, расчёта необходимого количества посадочного материала, удобрений, средств защиты растений и сельскохозяйственной техники для реализации разработанной технологии.

**2. Перечень планируемых результатов выполнения курсовой работы по дисциплине «Плодоводство», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Реализация в курсовой работе по дисциплине «Плодоводство» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению Садоводство направленность подготовки Плодоводство и овощеводство должна формировать следующие компетенции, представленные в таблице 1.

### 3. Структура курсовой работы

По объему курсовая работа должна быть не менее 30 страниц печатного текста.

Примерная структура курсовой работы:

Таблица 2 - Структура курсовой работы и объем отдельных разделов

№ п/п	Элемент структуры курсовой работы	Объем (примерный) страниц
1	Титульный лист ( <i>Приложение А</i> )	1
2	Задание	1
3	Аннотация	1
4	Содержание	1-2
5	Введение	1-2
6	Основная часть	25-35
6.1	Теоретическая часть (теоретические и методические основы исследуемого вопроса)	10-15
6.2	Практическая часть	15-20
7	Заключение	1-2
8	Библиографический список	не менее 20 источников

Методические указания по выполнению курсовой работы дисциплины «Плодоводство» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Таблица 1 – Требования к результатам выполнения курсовой работы по учебной дисциплине Плодоводство

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-1	Подготовка рабочих планов-графиков выполнения полевых работ. Разработка заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствии с планом-графиком.	ПКос-1.1 - Устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;</li> <li>— классификацию плодовых растений;</li> <li>— морфологию и биологию плодовых растений;</li> <li>— закономерности роста и плодоношения плодовых растений;</li> <li>— строение плодового дерева;</li> <li>— строение ягодных кустарников;</li> <li>— виды размножения плодовых культур.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;</li> <li>— выбрать участок под сад;</li> <li>— подготовить участок под сад;</li> <li>— организовать уборку плодов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— установлением последовательности и календарными сроками проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;</li> <li>— сортиментом основных пород Калужской области;</li> <li>— методами определения величины урожая и сроков уборки плодов.</li> </ul>
			ПКос-1.3- Технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— разработать технологии возделывания сельскохозяйственных культур в от-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— технологиями возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закры-</li> </ul>

				<p>грунте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— теоретические основы и современные технологии выращивания плодовых саженцев.</li> </ul>	<p>крытом и закрытом грунте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— реализовать технологию выращивания саженцев.</li> </ul>	<p>том грунте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— приёмами ухода за молодым и плодоносящим садом;</li> <li>— технологией обрезки плодовых и кустарниковых растений;</li> <li>— технологией прививки плодовых растений различными способами.</li> </ul>
			<p>ПКос-1.4- Оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— определить оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— методами определения оптимальных сроков проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур.</li> </ul>
2.	ПКос-6	<p>Обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.</p>	<p>ПКос-6.2-Требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— подобрать сельскохозяйственные культуры к условиям произрастания.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— требованиями сельскохозяйственных культур к условиям произрастания.</li> </ul>

## 4. Порядок выполнения курсовой работы

### 4.1 Выбор темы

Обучающийся самостоятельно выбирает тему курсовой работы из предлагаемого списка тем, или может предложить свою тему при условии обоснования им её целесообразности. Тема может быть уточнена по согласованию с руководителем курсовой работы.

Таблица 3 – Примерная тематика курсовых работ по дисциплине «Плодоводство»

№ п/п	Тема курсовой работы
1.	Проектирование сада и агротехнический уход за плодовыми насаждениями (в конкретных условиях почв и региона).
2.	Разработка технологии возделывания плодовых и ягодных культур для сельскохозяйственного предприятия (конкретного) района (конкретной) области на площади (конкретной) га.
3.	Закладка промышленного сада в (конкретной) области площадь (конкретная) га.

В зависимости от количества студентов тематика работ может меняться и по набору культур и по разнообразию областей.

Выбор темы курсовой работы регистрируется в журнале регистрации курсовых работ на кафедре.

### 4.2 Получение индивидуального задания

Задание на выполнение курсовой работы (Приложение Б) выдаётся за подписью руководителя, датируется днём выдачи и регистрируется на кафедре в журнале. Факт получения задания удостоверяется подписью обучающегося в указанном журнале.

### 4.3 Составление плана выполнения курсовой работы/проекта

Выбрав тему, определив цель, задачи, структуру и содержание курсовой работы необходимо совместно с руководителем составить план-график выполнения курсовой работы с учетом графика учебного процесса (табл. 4).

Таблица 4 – Примерный план-график выполнения курсовой работы

№	Наименование действий	Сроки, № недели семестра
1	Выбор темы	1
2	Получение задания по курсовой работе	1



3	Уточнение темы и содержания курсовой работы	1
4	Составление библиографического списка	2-3
5	Изучение научной и методической литературы	3-5
6	Сбор материалов, подготовка плана курсовой работы	5
7	Анализ собранного материала	5-6
8	Предварительное консультирование	6-8
9	Написание теоретической части	8-14
10	Представление руководителю первого варианта курсовой работы и обсуждение представленного материала	14-16
12	Составление окончательного варианта курсовой работы	16
13	Заключительное консультирование	16
14	Рецензирование курсовой работы (Рецензия Приложение В)	16
15	Защита курсовой работы	16

#### **4.4 Требования к разработке структурных элементов курсовой работы**

##### 4.4.1 Разработка введения

Во введении к курсовой работе кратко (1-2 стр.) представить состояние и пути развития отрасли плодоводство в целом в России и конкретной заданной области. Отразить роль и значение плодов и ягод в питании человека.

Исходя из темы курсовой работы и задания, сформулировать цели и задачи курсовой работы, используя глаголы, обозначающие законченные действия: выявить, разработать, обосновать, создать и т.п.

##### 4.4.2 Разработка основной части курсовой работы

###### 4.4.2.1.Содержание курсовой работы

#### **ВВЕДЕНИЕ**

#### **РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

- 1.1. Задание для курсовой работы
- 1.2. Природно-климатические условия в зоне закладки плодового сада

#### **РАЗДЕЛ 2. ЗАКЛАДКА САДА**

- 2.1. Выбор участка и оценка земли под закладку сада
- 2.2. Организация территории предполагаемого сада
- 2.3. Подбор плодово-ягодных пород и сортов в соответствии с зональными условиями
- 2.4. Схемы размещения плодово-ягодных насаждений
- 2.5. Предпосадочная подготовка почвы.
- 2.6. Разбивка площади участка
- 2.7. Посадка сада

2.7.1. Качество посадочного материала и подготовка его к посадке

2.7.2. Сроки и техника посадки

### РАЗДЕЛ 3. УХОД ЗА САДОМ

3.1. Содержание и обработка почвы в саду

3.2. Формирование и обрезка плодовых деревьев

3.3. Применение удобрений и орошение в саду

3.4. Защита сада от болезней и вредителей

3.5. Технологическая карта закладки сада и ухода за ним

3.6. Уход за плантацией ягодников.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Автор курсовой работы может добавлять недостающие по его мнению параграфы в рамках предложенных разделов.

### 4.4.2.2. Методические указания по выполнению курсовой работы

## РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

### 1.1. Задание для курсовой работы

Для выполнения курсовой работы необходимо иметь следующие исходные данные:

- область, где предполагается закладка сада;
  - площадь для закладки сада;
  - склон;
  - уклон;
  - плодовая культура, для которой необходимо разработать календарный план по уходу;
  - ягодная культура, для которой необходимо разработать мероприятия по уходу;
  - тип почвы;
  - гранулометрический состав почвы;
  - агрохимические показатели плодородия почвы (кислотность, содержание гумуса, фосфора, калия, легкогидролизуемого азота);
  - распространённые в регионе болезни и вредители плодовых культур.
- Объём параграфа 1 стр.

### 1.2. Природно-климатические условия в зоне закладки плодового сада

Указывается почвенно-климатическая зона, в которой предполагается закладка сада; дается подробная характеристика климата района: динамика температуры воздуха и осадков; основные климатические константы: продолжительность безморозного периода, продолжительность периода с темпе-

ратурой больше 5<sup>0</sup>С и 10<sup>0</sup>С, переход температуры весной через 0<sup>0</sup>С, срок последнего весеннего заморозка, срок первого осеннего заморозка, сумма активных температур ( $\geq 10^0\text{C}$ ), минимальная температура, максимальная температура, сумма осадков за май-август, характеристика вегетационного периода, обычные сроки начала и окончания полевых работ, характеристика зимы. Данные оформляются в виде таблиц (1, 2)\* и обсуждаются на предмет пригодности их для закладки сада.

Таблица 1 - Среднемесячная температура воздуха и сумма садов по средне-многолетним данным

Показатель	Температура, <sup>0</sup> С	Осадки, мм
Месяцы года		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
Среднегодовая температура		
Сумма осадков		

Таблица 2 - Основные климатические показатели

№ п/п	Показатель	Ед. измерения	Значение
1	Продолжительность безморозного периода	дней	
2	Продолжительность периода с температурой больше 5 <sup>0</sup> С 10 <sup>0</sup> С	дней	
		дней	
3	Переход температуры весной через 0 <sup>0</sup> С	дата	
4	Срок последнего весеннего заморозка	дата	
5	Срок первого осеннего заморозка	дата	
6	Сумма активных температур ( $\geq 10^0\text{C}$ )	<sup>0</sup> С	
7	Минимальная температура	<sup>0</sup> С	
8	Максимальная температура	<sup>0</sup> С	

9	Сумма осадков за май-август	мм	
10	Срок начала весенне-полевых работ	дата	

(1, 2)\* номера таблиц в методических указаниях соответствуют номерам таблиц в курсовой работе.

Затем необходимо изложить требования плодовых растений к климатическим условиям по форме таблицы 3.

Таблица 3 - Требования плодово-ягодных культур к климатическим условиям

Порода, сорт	Сумма температур выше 10°С	Продолжительность периода с t выше 10°С, дни	Повреждающая температура °С	Годовая сумма осадков, мм
<b>Яблоня</b>				
Летние				
Осенние				
Зимние				
<b>Вишня</b>				
Ранние				
Поздние				
<b>Смородина черная</b>				
Ранние				
Поздние				
<b>Смородина красная</b>				
Ранние				
Поздние				
<b>Малина</b>				
Ранние				
Поздние				
<b>Крыжовник</b>				
Ранние				
Поздние				
<b>Земляника</b>				
Ранние				
Поздние				

В заключение раздела даётся оценка почвенно-климатических условий на предмет возможности закладки плодового сада. При этом следует отметить факторы среды, находящиеся в дефиците.

Объём параграфа 3-4 стр.

## ГЛАВА 2. ЗАКЛАДКА САДА

### 2.1. Выбор участка под закладку сада

Осветить основные требования к участку, отведённому под сад. При этом необходимо помнить, что от выбора участка под сад будет зависеть долговечность и продуктивность плодово-ягодных растений.

При выборе участка под закладку сада особое внимание уделяют экспозиции склонов, степени защищенности от ветров, возможности ранних весенних и осенних заморозков, следует учесть возможность его орошения.

Основными факторами, учитываемыми при выборе участка под закладку многолетних насаждений являются: почвенная разность, водопроницаемость подпахотного горизонта, микроклиматические особенности, глубина залегания грунтовых вод, защищенность участка со стороны господствующих ветров, конфигурация участка, наличие крупных камней, произрастающая растительность.

Сначала рассчитывают полезную площадь сада от общей площади земельного участка, указанного в задании. Ориентировочно на садозащитные насаждения и дороги приходится 10%, хозяйственные постройки 5% площади земельного участка (таблица 4).

Таблица 4 - Расчет полезной площади сада

Показатели	%	Площадь, га
Общая площадь	100	
Садозащитные насаждения, дороги	10	
Хозяйственные постройки	5	
Полезная площадь сада	85	

Таблица 5 - Расчет площади занятой отдельными породами

Порода	% по районированию	Площадь, га
Плодовый сад всего:	100	
яблоня		
груша		
слива		
абрикос		
вишня		
Ягодники всего:	100	
смородина		
крыжовник		
малина		
земляника		
Виноград	100	

Объём параграфа 2-3 стр.

## 2.2. Организация территории предполагаемого сада

Задача правильной организации территории – создать условия для

наиболее рационального использования земли. При этом важное значение имеет правильная разбивка сада на кварталы.

Организацию территории сада приводят на плане-схеме. На плане указываются: ориентация участка, направление господствующих ветров (роза ветров), длина и ширина кварталов и клеток, размещение дорог, лесозащитных насаждений и их размеры.

Квартал – часть территории сада, ограниченная садозащитными насаждениями и дорогами.

Для организации территории необходимо определить размеры кварталов, клеток, ширину межквартальных, межклеточных и магистральной дорог, установить направление рядов закладываемых насаждений. На равнинных участках площадь кварталов планируется в пределах до 12-15 га, а площадь кварталов под ягодные культуры – до 5 га.

Далее определяют длину и ширину каждого квартала. При этом надо учитывать, что лучшая форма кварталов прямоугольная, с соотношением сторон 1:2 – 3.

Для определения количества кварталов ранее рассчитанную площадь под породой делят на такой размер квартала, чтобы их число было целое и при этом площадь квартала должна находиться в пределах рассмотренных выше. При этом допускается отступать от рассчитанной площади под каждой породой на 1 – 3 га, прибавляя или уменьшая ее под другой породой, так чтобы полезная площадь сада не менялась. На основании этих изменений в таблице 6 заполняется графа «фактическая площадь, га».

Таблица 6 - Количество кварталов и площадь под плодовыми и ягодными насаждениями

Породы и сорта	Площадь, га	Площадь одного квартала, га	Количество кварталов, шт.	Фактическая площадь, га	Стороны квартала, м	
					длина	ширина

Объём параграфа 1-2 стр.

### 2.3. Подбор плодово-ягодных пород и сортов в соответствии с зональными условиями

При подборе плодово-ягодных пород и сортов в соответствии с зональными условиями для своего сада, следует использовать лучшие районированные и новые перспективные сорта. По семечковым породам выбирают 2 - 3 сорта каждого срока созревания, по косточковым - по 3 - 4 сорта каждой породы, по ягодникам - по 2 - 3 сорта каждой породы. Виноград можно закладывать в односортовых посадках при условии, если сорт имеет обоеполюй

тип цветка. Затем по литературным источникам знакомится с их характеристикой.

Перечень сортов и их характеристику можно писать в текстовой форме. При этом необходимо указать происхождение сорта, срок созревания, морозостойкость, поражаемость болезнями, урожайность, товарные и вкусовые качества и другие показатели.

В основу выбора сортов должно быть положено районирование сортов в данных условиях, с учетом их морозо-, зимо- и засухоустойчивости.

Таблица 7 - Соотношение плодовых и ягодных насаждений

Соотношение плодовых и ягодных насаждений	
Плодовые: в т.ч.	80 %
Семечковые	
Косточковые	
Ягодные: в т.ч.	20 %
Смородина	
Малина	
Крыжовник	
Земляника	

Разработать соотношение площадей рекомендуемых плодовых и ягодных культур

Таблица 8 - Соотношение площадей плодовых культур

Соотношение площадей плодовых культур				
Культура	Рекомендовано, %	Принято, %	Принятая площадь, га	
			на клоновых подвоях (60%)	на семенных подвоях (40%)
Яблоня	87%	87%		
Груша	1%	-	-	
Черноплодная рябина	3%	4%		
Итого семечковых	91%	91%		
Вишня	7%	9%		
Слива	2%	-		
Итого косточковых	9%	9%		
Итого плодовых		100%		

После подбора сортов и установления площади, занимаемой каждым сортом, распределяют их по кварталам на плане-схеме. В параграфе должна быть дана агробиологическая характеристика предлагаемых сортов. Описание сорта проводится по следующей схеме:

- назначение;
- срок созревания;
- сила роста;
- показатели продуктивности.

Объём параграфа 3-4 стр.

#### **2.4. Схемы размещения плодово-ягодных насаждений**

Схемы размещения деревьев в саду определяются размерами крон, сорто-подвойными комбинациями и шириной светового технологического «Коридора». При выборе оптимальной схемы посадки деревьев необходимо учитывать силу роста подвоев и привитых на них сортов.

Выбор схемы посадки деревьев зависит от ряда факторов. Среди них — тип избранного сада. Для сада интенсивного типа, где саженцы привиты на карликовых подвоях, а система формирования кроны предполагается в виде шпалеры, т. е. плоской кроны, применяют схемы посадки 4x2 м; 4x1,5 м; 3x1,5 м; 3x1 м. Выбор ширины междурядий зависит от типа применяемых машин в саду — их колеи и ширины рабочего захвата орудий.

В суперинтенсивных садах применяют блочное размещение рядов, например, 6-8 рядов с междурядьями 1 м и размещением в ряду 0,5 м чередуются с широким междурядьем — 3,5-4 м для прохода тракторов, опрыскивателей и других сельскохозяйственных машин. В таких садах используют колонновидные сорта, привитые на суперкарликовых подвоях.

Если планируется сажать сад переходного (полуинтенсивного) типа, где деревья привиты на вегетативно размножаемых среднерослых подвоях, то выбирают схемы посадки 5x3 м, 6x3 м, 6x4 м.

Сады на сеянцевых подвоях, в зависимости от плодородия почвы, высаживают по схемам: семечковые — 6x4 м, 7x4 м, 7x5 м; косточковые — 5x3 м, 6x3 м, 6x4 м.

В соответствии с типом закладываемого сада обосновать схему размещения плодово-ягодных насаждений.

Объём параграфа 1-2 стр.

#### **2.5. Предпосадочная подготовка почвы.**

Перечислить и описать все мероприятия проводимые на территории перед закладкой сада.

Описывают подготовку почвы под сад, выбирают оптимальную, на взгляд автора работы. При этом следует помнить, что в местных условиях подготовка почвы предусматривает, как правило, раскорчёвку участка, планировку, углубление пахотного слоя и его очистку от корневищ многолетних растений и семян сорных растений, обогащение почвы органическим веществом и элементами минерального питания, раскисление почвы. При разра-



ботке почвы учитывают крутизну склона. Почву обычно готовят под сад не менее 2 - 3 лет.

Объем параграфа 1-2 стр.

## 2.6. Разбивка площади участка

Разбивка участка включает в себя межквартальную и внутриквартальную разбивку. При межквартальной разбивке строят основные линии под прямым углом одна к другой, используя теодолит и откладывают на них расстояния, равные длине и ширине кварталов.

Внутриквартальную разбивку осуществляют визированием, мерным шнуром или маркированием (механизировано) для определения посадочных мест

Дать характеристику всех видов разбивки территории сада под плодовые культуры и выбрать приемлемый способ разбивки для условий выращивания плодовых культур.

Объем параграфа 1-2 стр.

## 2.7. Посадка сада

### 2.7.1. Качество посадочного материала и подготовка его к посадке

Дать характеристику посадочному материалу, который используется для посадки на территории сада. Привести ГОСТы соответствия посадочного материала плодовых культур.

Для расчета потребности посадочного материала надо знать площадь, занимаемую породой и схему размещения растений при посадке. Площадь под породой берут из таблицы 4 «фактическая площадь», схему посадки из приложения А.

Находят площадь питания одного растения, умножая расстояние между рядами на расстояние между растениями в ряду, количество растений на 1 га рассчитывают по пропорции и умножают на площадь занятую породой, получая потребность посадочного материала на всю площадь. Предусматривают страховой фонд в размере 5 % (таблица 9).

Таблица 9 – Расчет потребности посадочного материала плодовых ягодных культур

Порода	Площадь, га	Схема посадки	Площадь питания одного растения, м <sup>2</sup>	Потребность саженцев, шт.			
				на га	на всю площадь	страховой фонд (5%)	всего
Яблоня							
Груша							
Слива							
Абрикос							
Вишня							

Смородина							
Крыжовник							
Малина							
Земляника							
Виноград							

Объём параграфа 2-3 стр.

### 2.7.2. Сроки и техника посадки

Относительно климатических условий зоны выращивания определить срок посадки и технику посадки.

Основной задачей посадки является обеспечение полной приживаемости саженцев. Высаживать в сад плодовые растения можно весной и осенью, Весной надо сажать в ранние сроки, так как выше приживаемость растений. Срок посадки должен быть коротким – 7-10 дней. При осенней посадке (в конце сентября - начале октября) складываются оптимальные условия для регенерации корней, что обеспечивает хорошую приживаемость саженцев, более ранний их рост весной и образование хорошей кроны к осени. Осенняя посадка продолжается 20-30 дней и более, что позволяет выполнить большой объем работ с ограниченным количеством рабочих. Недостаток осенней посадки – возможность гибели саженцев от повреждения грызунами, морозами и от высушивания.

Таблица 10 - Календарный план закладки сада и садооащитных насаждений

Культура	20__		20__		20__		20__	
	весна	осень	весна	осень	весна	осень	весна	осень

При посадке плодовых и ягодных пород органические и минеральные удобрения вносят в посадочные ямы. Плодовые культуры высаживают в ямы диаметром 0,8 м и на яму вносят перегноя – 25 - 30 кг, суперфосфата – 0,5 кг, хлористого калия – 0,1 – 0,15 кг, извести до 1 кг.

Ягодные культуры высаживают в ямы размером 0,5 м и на одну яму необходимо: перегноя – 12 - 15 кг, суперфосфата – 0,2 кг, хлористого калия – 0,04 – 0,06 кг, извести до 0,4 кг.

При посадке земляники под перекопку почвы вносят на каждый квадратный метр 6 - 10 кг перегноя, 50 - 60 г суперфосфата, 20 - 35 г хлористого калия, 80 г фосфоритной муки или 500 г известковой мучки или древесной золы.

При посадке винограда в одну посадочную яму вносят по 10-15 кг перегноя или 20-30 кг торфокомпоста, 300 г суперфосфата, и около 100 г хло-

ристого калия. Если почвы кислые, то вносят по 300-400 г извести.

Для расчета общей потребности удобрений необходимо количество ям (для плодовых и ягодных пород) или га (для земляники) умножить на потребность удобрений на 1 яму или га. При этом число ям будет равно потребности растений данной породы на всю площадь, взятой без страхового фонда из таблицы 9. На основании проведенных расчетов заполняют таблицу 11, указывают необходимые породы.

Таблица 11 – Расчет потребности органических и минеральных удобрений для закладки сада

Порода	Число ям, шт (га)	Потребность всего, кг			
		перегноя	супер - фосфата	хлористого калия	извести
Яблоня					
Груша					
Вишня					
Смородина					
Крыжовник					
Малина					
Земляника					
Виноград					

Объем параграфа 3-4 стр.

### **ГЛАВА 3. УХОД ЗА САДОМ**

#### **3.1. Содержание и обработка почвы в саду**

Дать характеристику системам содержания почвы в саду и выбрать ту систему, которая соответствует условиям выращивания.

По выбранной системе содержания почвы (черно-паровая, паросидеральная или другая) описывают комплекс необходимых агротехнических мероприятий.

Объем параграфа 1-2 стр.

#### **3.2. Формирование и обрезка плодовых деревьев**

Формирование и обрезку осуществляют в соответствии с типом и конструкцией сада, начиная с первой послепосадочной обрезки. Все виды работ по подготовке почвы к посадке, посадке и уходу за молодым насаждениями должны проводиться в определенные календарные сроки. Необходимо указать наименование работ, сроки их проведения и технические средства.

Объем параграфа 2-3 стр.

### 3.3. Применение удобрений и орошение в саду

Перечислить все виды полива в саду и выбрать эффективный для проектируемой территории. Сроки и нормы полива указать в течение всего вегетативного периода.

Объём параграфа 1-2 стр.

### 3.4. Защита сада от болезней и вредителей

Дать проект интегрированной защиты культур от болезней и вредителей на изучаемых культурах.

Дается описание основных болезней и вредителей культуры, для которой необходимо разработать календарный план по уходу, наиболее распространенных в данной области. Указывается вред, причиняемый ими описываемой культуре и основные направления его снижения. Приводятся меры борьбы с болезнями и вредителями (агротехнические, химические, биологические).

Объём параграфа 3-4 стр.

### 3.5. Технологическая карта закладки сада и ухода за ним

Мероприятия по уходу за плодовыми и ягодными культурами, календарные сроки работ, необходимые машины и инвентарь студенты намечают по учебникам, конспектам лекций и зональной литературе по плодоводству, при этом каждый студент самостоятельно выбирает систему содержания почвы в саду.

Мероприятия по уходу лучше объединять по видам работ. Например, уход за почвой, обрезка, орошение, удобрения (органические и минеральные), борьба с болезнями и вредителями, борьба с грызунами, с солнечными ожогами, уход за урожаем, уборка урожая. Так уход за почвой при содержании почвы под черным паром (паровой системе) будет включать зяблевую вспашку, боронование, культивацию, дискование, обработку приствольных кругов. Составляют календарный план на год и заполняют таблицу 12.

Таблица 12 – Агротехнический план по уходу за \_\_\_\_\_ на календарный год

Вид работ	Календарный срок	Агротехнические требования	Машины, инвентарь

Объём параграфа 1-2 стр.

### 3.6. Уход за плантацией ягодников

Описывают комплекс необходимых агротехнических мероприятий для заданной ягодной культуры.

Объём параграфа 3-4.

#### 4.4.3 Разработка заключения

Кратко (1 стр.) дается заключение о значении садоводства в современных условиях сельскохозяйственного производства. В заключении должны быть отражены ответы на поставленные ранее задачи для курсовой работы.

#### 4.4.4 Оформление библиографического списка

Список использованной литературы включает источники, на которые есть ссылки в тексте курсовой работы. Список должен включать 20-25 источников. Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет.

При написании курсовой работы следует использовать как учебники, так и специальную научную литературу: справочники, монографии, авторефераты диссертаций, статьи в научных журналах и сборниках научных трудов, публикации в Интернете. За основу можно взять учебники и учебные пособия по специальным дисциплинам: Плодоводство, Растениеводство, Земледелие, Почвоведение, Агротехника, Защита растений, Химические средства защиты растений, Семеноводство с основами селекции, Сельскохозяйственные машины. Кроме этих источников необходимо использовать и привести в списке оригинальные научные источники: справочники, монографии, статьи и другие научные публикации.

#### 4.4.5 Оформление Приложения (по необходимости)

Приложения являются самостоятельной частью работы. В приложениях курсовой работы/проекта помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в основной работе и т.д.
- промежуточные вычисления, расчеты, выкладки;
- протоколы испытаний (экспериментов);
- заключения экспертизы, акты внедрения и т.д.

### **5. Требования к оформлению курсовых работ**

#### **5.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)**

1. Курсовая работа/проект должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).

2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине нижнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется. Рецензия - страница 2, затем 3 и т.д.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах работы и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Главы работы по объему должны быть пропорциональными. Каждая глава начинается с новой страницы.
8. В работе необходимо чётко и логично излагать свои мысли, следует избегать повторений и отступлений от основной темы. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.
9. На последней странице курсовой работы/проекта ставятся дата окончания работы и подпись автора.
10. Законченную работу следует переплести в папку.

Написанную и оформленную в соответствии с требованиями курсовую работу/проект обучающийся регистрирует на кафедре. Срок рецензирования – не более 7 дней.

## 5.2 Оформление ссылок (ГОСТР 7.0.5)

При написании курсовой работы необходимо давать краткие внутритекстовые библиографические ссылки. Если делается ссылка на источник в целом, то необходимо после упоминания автора или авторского коллектива, а также после приведенной цитаты работы, указать в квадратных скобках номер этого источника в библиографическом списке. Например: По мнению Ван Штраалена, существуют по крайней мере три случая, когда биоиндикация становится незаменимой [7].

Допускается внутритекстовую библиографическую ссылку заключать в круглые скобки, с указанием авторов и года издания объекта ссылки. Например, (Черников, Соколов 2018).

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в ней указывают порядковый номер и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой, заключая в квадратные скобки. Например, [10, с. 81]. Допускается оправданное сокращение цитаты. В данном случае пропущенные слова заменяются многоточием.

### 5.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95)

На все рисунки в тексте должны быть даны ссылки. Рисунки должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки нумеруются арабскими цифрами, при этом нумерация сквозная, но допускается нумеровать и в пределах раздела (главы). В последнем случае, номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой (*например*: Рисунок 1.1).

Подпись к рисунку располагается под ним посередине строки. Слово «Рисунок» пишется полностью. В этом случае подпись должна выглядеть так: Рисунок 2 - Жизненные формы растений

Точка в конце названия не ставится.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рис. 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рис. 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Независимо от того, какая представлена иллюстрация - в виде схемы, графика, диаграммы - подпись всегда должна быть «Рисунок». Подписи типа «Схема 1.2», «Диагр. 1.5» не допускаются.

Схемы, графики, диаграммы (если они не внесены в приложения) должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте курсовой работы/проекта. Допускается размещение иллюстраций через определенный промежуток текста в том случае, если размещение иллюстрации непосредственно после ссылки на нее приведет к разрыву и переносу ее на следующую страницу.

Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, то на этой иллюстрации должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации, которые располагают в возрастающем порядке, за исключением повторяющихся позиций, а для электро- и радиоэлементов - позиционные обозначения, установленные в схемах данного изделия.

Исключение составляют электро- и радиоэлементы, являющиеся органами регулировки или настройки, для которых (кроме номера позиции) дополнительно указывают в подрисуночном тексте назначение каждой регулировки и настройки, позиционное обозначение и надписи на соответствующей планке или панели.

Допускается, при необходимости, номер, присвоенный составной части изделия на иллюстрации, сохранять в пределах документа.

Для схем расположения элементов конструкций и архитектурно-строительных чертежей зданий (сооружений) указывают марки элементов. При ссылке в тексте на отдельные элементы деталей (отверстия, пазы, канавки, буртики и др.) их обозначают прописными буквами русского алфавита.

#### 5.4 Общие правила представления формул (ГОСТ 2.105-95)

Формулы должны быть оформлены в редакторе формул *Equation Editor* и вставлены в документ как объект.

Большие, длинные и громоздкие формулы, которые имеют в составе знаки суммы, произведения, дифференцирования, интегрирования, размещают на отдельных строках. Это касается также и всех нумеруемых формул. Для экономии места несколько коротких однотипных формул, отделенных от текста, можно подать в одной строке, а не одну под одну. Небольшие и несложные формулы, которые не имеют самостоятельного значения, вписывают внутри строк текста.

Объяснение значений символов и числовых коэффициентов нужно подавать непосредственно под формулой в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента нужно подавать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова «где» без двоеточия.

Уравнения и формулы нужно выделять из текста свободными строками. Выше и ниже каждой формулы нужно оставить не меньше одной свободной строки. Если уравнение не вмещается в одну строку, его следует перенести после знака равенства (=), или после знаков плюс (+), минус (-), умножение.

Нумеровать следует лишь те формулы, на которые есть ссылка в следующем тексте.

Порядковые номера помечают арабскими цифрами в круглых скобках около правого поля страницы без точек от формулы к ее номеру. Формулы должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой (Например, 4.2). Номер, который не вмещается в строке с формулой, переносят ниже формулы. Номер формулы при ее перенесении вмещают на уровне последней строки. Если формула взята в рамку, то номер такой формулы записывают снаружи рамки с правой стороны напротив основной строки формулы. Номер формулы-дроби подают на уровне основной горизонтальной черточки формулы.

Номер группы формул, размещенных на отдельных строках и объединенных фигурной скобкой, помещается справа от острия парантеза, которое находится в середине группы формул и направлено в сторону номера.

Общее правило пунктуации в тексте с формулами такое: формула входит в предложение как его равноправный элемент. Поэтому в конце формул



и в тексте перед ними знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации.

Двоеточие перед формулой ставят лишь в случаях, предусмотренных правилами пунктуации: а) в тексте перед формулой обобщающее слово; б) этого требует построение текста, который предшествует формуле.

Знаками препинания между формулами, которые идут одна под одной и не отделены текстом, могут быть запятая или точка с запятой непосредственно за формулой к ее номеру.

**Пример:** Влажность почвы  $W$  в % вычисляется по формуле:

$$W = \frac{(m_1 - m_0) \times 100}{(m_0 - m)}, \quad (4.2)$$

где

$m_1$ , - масса влажной почвы со стаканчиком, г;

$m_0$  - масса высушенной почвы со стаканчиком, г;

$m$  - масса стаканчика, г.

При ссылке на формулу в тексте ее номер ставят в круглых скобках.

*Например:* Из формулы (4.2) следует...

## 5.5 Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95)

На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная, либо в пределах раздела – в последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой (*например:* Таблица 1.2)). Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением обозначения приложения (*например:* Приложение 2, табл. 2).

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (*например:* Таблица 3 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981-2015 гг.).

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» или «Окончание» и указывают номер таблицы (*например:* Продолжение таблицы 3).

Таблицы, занимающие страницу и более, обычно помещают в приложение. Таблицу с большим количеством столбцов допускается размещать в альбомной ориентации. В таблице допускается применять размер шрифта 12, интервал 1,0.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, ес-

ли они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят.

Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями не допускается. Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но заголовок столбцов и строк таблицы должны быть отделены линией от остальной части таблицы.

При заимствовании таблиц из какого-либо источника, после нее оформляется сноска на источник в соответствии с требованиями к оформлению сносок.

*Пример:*

Таблица 3 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981-2019 гг., тыс. т С·год<sup>-1</sup>

Ландшафтно-климатическая зона	га	ANP	BNP	NPP
1	2	3	4	5
Лесостепь	42054	84,52	61,85	146,37
Степь	150201	221,70	246,72	468,42

-----разрыв страницы-----

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
Сухостепь	52524	79,05	71,14	150,19
Итого	244779	385,27	379,71	764,98

## 5.6 Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1)

### Оформление книг

#### *с 1 автором*

Кривко, Н.П. Плодоводство / Под ред. Н.П. Кривко. - СПб.: Издательство «Лань», 2014. - 416 с.

#### *с 2-3 авторами*

Широков, Е.П., Полегаев, В.И. Хранение и переработка плодов и овощей / Е.П. Широков, В.И. Полегаев. - М.: Колос, 1999. - 254 с.

### ***с 4 и более авторами***

Коробкин, М.В. Современная экономика / М.В. Коробкин [и др.] – СПб.: Питер, 2014. – 325 с.

### **Оформление учебников и учебных пособий**

Наумов, В.Д. География почв. Почвы тропиков и субтропиков: учебник / В.Д. Наумов – М.: «ИНФРА-М», 2014. – 282 с.

### **Оформление учебников и учебных пособий под редакцией**

Использование дистанционных методов исследования при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия: уч. пособие / И.Ю. Савин, В.И.Савич, Е.Ю. Прудникова, А.А. Устюжанин; под ред. В.И. Кирюшина. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2014. – 180 с.

### **Для многотомных книг**

Боков, А.Н. Экономика Т.2. Микроэкономика / А.Н. Боков. – М.: Норма, 2014. – 532 с.

### **Словари и энциклопедии**

Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. – М.: Азбуковник, 2000. – 940 с.

Экономическая энциклопедия / Е.И. Александрова [и др.]. – М.: Экономика, 1999. – 1055 с.

### **Оформление статей из журналов и периодических сборников**

1. Яковлев, П.А. Продуктивность яровых зерновых культур в условиях воздействия абиотических стрессовых факторов при обработке семян селеном, кремнием и цинком / П.А. Яковлев // Агрехимический вестник. – 2014. – № 4. – С. 38–40.

2. Krylova, V.V. Hypoxic stress and the transport systems of the peribacteroid membrane of bean root nodules / V.V. Krylova, S.F. Izmailov // Applied Biochemistry and Microbiology, 2011. – Vol. 47. – №1. – P.12-17.

3. Сергеев, В.С. Динамика минерального азота в черноземе выщелоченном под яровой пшеницей при различных приемах основной обработки почвы / В.С. Сергеев // Научное обеспечение устойчивого функционирования и развития АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа, 2009. – С. 58-62.

4. Shumakova, K.B. The development of rational drip irrigation schedule for growing nursery apple trees (*Malus domestica* Borkh.) in the Moscow region/ K.B. Shumakova, A.Yu. Burmistrova // European science and technology: materials of the IV international research and practice conference. Vol. 1. Publishing office Vela Verlag Waldkraiburg – Munich – Germany, 2013. – P. 452–458.

### **Диссертация**

Жуланова, В.Н. Гумусное состояние почв и продуктивность агроценозов Тувы // В.Н. Жуланова. – Дисс. ... канд.биол.наук. Красноярск, 2005. – 150 с.

### **Автореферат диссертации**

Козеичева, Е.С. Влияние агрохимических свойств почв центрального нечерноземья на эффективность азотных удобрений: Автореф. дис. канд. биол. наук: 06.01.04 – М.: 2011. – 23с.

### **Описание нормативно-технических и технических документов**

1. ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» – Введ. 2009-01-01. – М.: Стандартинформ, 2008. – 23 с.
2. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В.И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. – № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). – 3 с.

### **Описание официальных изданий**

Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года. – М.: Эксмо, 2013. – 63 с.

### **Депонированные научные работы**

1. Крылов, А.В. Гетерофазная кристаллизация бромида серебра / А.В. Крылов, В.В. Бабкин; Редкол. «Журн. прикладной химии». – Л., 1982. – 11 с. – Деп. в ВИНТИ 24.03.82; № 1286-82.
2. Кузнецов, Ю.С. Изменение скорости звука в холодильных расплавах / Ю.С. Кузнецов; Моск. хим.-технол. ун-т. – М., 1982. – 10 с. – Деп. в ВИНТИ 27.05.82; № 2641.

### **Электронные ресурсы**

1. Суров, В.В. Продуктивность звена полевого севооборота / В.В. Суров, О.В. Чухина // Молочнохозяйственный вестник. – 2012. – №4(8) [Электронный

журнал]. – С.18-23. – Режим доступа: URL molochnoe.ru/journal.

2. Защита персональных данных пользователей и сотрудников библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nbrkomi.ru>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 14.04.2014).

### **5.7 Оформление графических материалов**

Графическая часть выполняется на одной стороне белой чертёжной бумаги в соответствии с требованиями ГОСТ 2.301-68 формата А1 (594x841). В обоснованных случаях для отдельных листов допускается применение других форматов.

Требования к оформлению графической части изложены в стандартах ЕСКД: ГОСТ 2.302-68\* «Масштабы»; ГОСТ 2.303-68\* «Линии»; ГОСТ 2.304-81\* «Шрифты», ГОСТ 2.305-68\*\* «Изображения – виды, разрезы, сечения» и т. д. Основная надпись на чертежах выполняется по ГОСТ 2.104-68\*. Оформление основной надписи графической части выполняется в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС.

Чертежи должны быть оформлены в полном соответствии с государственными стандартами: «Единой системы конструкторской документации» (ЕСКД); «Системы проектной документации для строительства» (СПДС (ГОСТ 21)) и других нормативных документов. На каждом листе тонкими линиями отмечается внешняя рамка по размеру формата листа, причем вдоль короткой стороны слева оставляется поле шириной 25 мм для подшивки листа. В правом нижнем углу располагается основная подпись установленной формы, приложение Г.

### **5.8 Оформление приложений (ГОСТ 2.105-95)**

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "Приложение" и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Допускается использование для обозначения приложений арабских цифр. После слова "Приложение" следует буква (или цифра), обозначающая его последовательность.

Приложения, как правило, оформляют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А2, А1 по ГОСТ 2.301.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

### **5.9 Требования к лингвистическому оформлению курсовой работы**

Курсовая работа/проект должна быть написана логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50 – 100 слов. Не должны упо-

требляться как излишне пространные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании курсовой работы не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему мнению» и т.д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее выразить ту же мысль в безличной форме, например:

- изучение педагогического опыта свидетельствует о том, что ...;
- на основе выполненного анализа можно утверждать ...;
- проведенные исследования подтвердили ...;
- представляется целесообразным отметить ...;
- установлено, что ...;
- делается вывод о ...;
- следует подчеркнуть, выделить ...;
- можно сделать вывод о том, что ...;
- необходимо рассмотреть, изучить, дополнить ...;
- в работе рассматриваются, анализируются ...

При написании курсовой работы/проекта необходимо пользоваться языком научного изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:

- для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:
  - прежде всего, сначала, в первую очередь;
  - во – первых, во – вторых и т. д.;
  - затем, далее, в заключение, итак, наконец;
  - до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени;
  - в последние годы, десятилетия;
- для сопоставления и противопоставления:
  - однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;
  - как..., так и...;
  - с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;
  - по сравнению, в отличие, в противоположность;
- для указания на следствие, причинность:
  - таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;
  - отсюда следует, понятно, ясно;
  - это позволяет сделать вывод, заключение;
  - свидетельствует, говорит, дает возможность;
  - в результате;

- для дополнения и уточнения:
  - *помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;*
  - *главным образом, особенно, именно;*
- для иллюстрации сказанного:
  - *например, так;*
  - *проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;*
  - *подтверждением выше сказанного является;*
- для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:
  - *было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;*
  - *как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;*
  - *аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;*
  - *по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;*
- для введения новой информации:
  - *рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;*
  - *перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;*
  - *остановимся более детально на...;*
  - *следующим вопросом является...;*
  - *еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;*
- для выражения логических связей между частями высказывания:
  - *как показал анализ, как было сказано выше;*
  - *на основании полученных данных;*
  - *проведенное исследование позволяет сделать вывод;*
  - *резюмируя сказанное;*
  - *дальнейшие перспективы исследования связаны с....*

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развернутых предложений, включающих придаточные предложения, причастные и деепричастные обороты. В связи с этим часто употребляются составные подчинительные союзы и клише:

- *поскольку, благодаря тому что, в соответствии с...;*
- *в связи, в результате;*
- *при условии, что, несмотря на...;*
- *наряду с..., в течение, в ходе, по мере.*

Необходимо определить основные понятия по теме исследования, чтобы использование их в тексте курсовой работы/проекта было однозначным. Это означает: то или иное понятие, которое разными учеными может трактоваться по-разному, должно во всем тексте данной работы от начала до конца иметь лишь одно, четко определенное автором курсовой работы/проекта значение.

В курсовой работе/проекте должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

## 6. Порядок защиты курсовой работы

Порядок защиты курсовой работы разрабатывается кафедрой.

Ответственность за организацию и проведение защиты курсовой работы возлагается на заведующего кафедрой и руководителя выполнения курсовой работы. Заведующий кафедрой формирует состав комиссии по защите курсовых работ, утвержденный протоколом заседания кафедры. Руководитель информирует обучающихся о дне и месте проведения защиты курсовых работ, обеспечивает работу комиссии необходимым оборудованием, проверяет соответствие тем представленных курсовых работ примерной тематике, готовит к заседанию комиссии экзаменационную ведомость с включением в нее тем курсовых работ обучающихся, дает краткую информацию о порядке проведения защиты курсовых работ, обобщает информацию об итогах проведения защиты курсовых работ на заседание кафедры.

К защите могут быть представлены только работы, которые получили положительную рецензию. Не зачтенная работа должна быть доработана в соответствии с замечаниями руководителя в установленные сроки и сдана на проверку повторно.

Защита курсовых работ проводится до начала экзаменационной сессии. Защита курсовой работы включает:

- краткое сообщение автора продолжительностью 5-7 минут об актуальности работы, целях, объекте, результатах и рекомендациях по совершенствованию технологии возделывания той или иной культуры в соответствии с темой курсовой работы;

- вопросы к автору работы и ответы на них;

- отзыв руководителя.

Защита курсовой работы производится публично (в присутствии обучающихся, защищающих работы в этот день) членам комиссии.

Если при проверке курсовой работы или защите выяснится, что обучающийся не является ее автором, то защита прекращается. Обучающийся будет обязан написать курсовую работу по другой теме.

При оценке курсовой работы учитывается:

- степень самостоятельности выполнения работы;

- актуальность и новизна работы;

- сложность и глубина разработки темы;

- знание современных подходов на исследуемую проблему;

- использование периодических изданий по теме;

- качество оформления;

- четкость изложения доклада на защите;

- правильность ответов на вопросы.

В соответствии с установленными правилами курсовая работа оценивается по следующей шкале:



- на "отлично" оценивается работа, представленная в полном объеме, которая отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании; на все вопросы дает правильные и обоснованные ответы, убедительно защищает свою точку зрения;

- на "хорошо" оценивается работа, которая представлена в полном объеме; отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; студент твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя; на большинство вопросов даны правильные ответы, защищает свою точку зрения достаточно обосновано;

- на "удовлетворительно" оценивается работа, в которой в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов представлен материал; студент на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки, неуверенно защищает свою точку зрения;

- на "неудовлетворительно" оценивается работа, в которой отсутствует более 30% материала или когда студент не может защитить свои решения, допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них.

По итогам защиты за курсовую работу/проект выставляется оценка на титульный лист работы, в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы**

### **7.1 Основная литература**

1. Плодоводство / Н. П. Кривко, Е. В. Агафонов, В. В. Чулков [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 416 с. — ISBN 978-5-507-45650-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277070> .
2. Плодоводство: учебник: для студентов сельскохозяйственных вузов. Допущено Министерством сельского хозяйства РФ /Ю.В. Трунов, Е.Г. Самощенко и др.; под ред. Ю.В. Трунова, Е.Г. Самощенко. – М.: КолосС, 2018. – 416 с.: ил. – ISBN 978-5-9532-0833-8). <http://www.iprbookshop.ru/81153.html>

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Сорта растений. (Официальное издание).

2. Самощенко, Е.Г. Плодоводство: учебник: для учреждений НПО. Допущено Экспертным советом Минобразования России - М: ИЦ «Академия», 2003.
3. Журналы: «Плодоводство и ягодоводство России». «Плодоводство и виноградарство Юга России». «Плодоводство, семеноводство, интродукция древесных растений».

## **8. Методическое, программное обеспечение курсовой работы**

### **8.1 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) для выполнения курсовой работы**

1. Государственный реестр селекционных достижений. [Электронный ресурс]. - [www.gossort.com](http://www.gossort.com)
2. Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. – [Электронный ресурс]. - [www.cnshb.ru](http://www.cnshb.ru)
3. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации, 2011 год. – [Электронный ресурс]. – [www.mcx.ru](http://www.mcx.ru)

#### **Методические указания разработала:**

Рахимова Ольга Владимировна, к. с.-х. н., доцент

ПРИЛОЖЕНИЯ  
ПРИЛОЖЕНИЕ А

Пример оформления титульного листа курсовой работы



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Калужский филиал

Факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства  
Кафедра Агрономии

Учебная дисциплина  
**ПЛОДОВОДСТВО**  
**КУРСОВАЯ РАБОТА**  
на тему:

Выполнил  
обучающийся ... курса... группы

\_\_\_\_\_  
ФИО

Дата регистрации КР  
на кафедре \_\_\_\_\_

Допущен (а) к защите

Руководитель:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

Оценка \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

Калуга, 20\_\_

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Примерная форма задания

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Российский государственный аграрный университет – МСХА  
имени К.А. Тимирязева  
КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Факультет  
Кафедра Агрономии

### ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ (КР)

Обучающийся \_\_\_\_\_  
Тема КР \_\_\_\_\_

- область, где предполагается закладка сада \_\_\_\_\_;
- площадь для закладки сада \_\_\_\_\_;
- склон \_\_\_\_\_;
- уклон \_\_\_\_\_;
- плодовая культура, для которой необходимо разработать календарный план по уходу \_\_\_\_\_;
- ягодная культура, для которой необходимо разработать мероприятия по уходу \_\_\_\_\_;
- тип почвы \_\_\_\_\_;
- гранулометрический состав почвы \_\_\_\_\_;
- агрохимические показатели плодородия почвы (кислотность, содержание гумуса, фосфора, калия, легкогидролизуемого азота) \_\_\_\_\_;
- распространённые в регионе болезни и вредители плодовых культур \_\_\_\_\_.

Дата выдачи задания «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Руководитель (подпись, ФИО) \_\_\_\_\_

Задание принял к исполнению (подпись обучающегося) \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Примерная форма рецензии на курсовую работу



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА**  
имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)  
**КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ**

#### РЕЦЕНЗИЯ

#### на курсовую работу

по дисциплине \_\_\_\_\_ Плодоводство \_\_\_\_\_  
выполненную студентом 3 курса Д-А304 \_\_\_\_\_  
(Фамилия, инициалы студента)

Тема курсовой работы \_\_\_\_\_

Рецензент \_\_\_\_\_ -  
(Ф.И.О. преподавателя)

Критерии оценки	Баллы
1. Правильность постановки целей и задач	2, 3, 4, 5
2. Оценка структуры работы, качества оформления	2, 3, 4, 5
3. Использование научной литературы	2, 3, 4, 5
4. Оценка раздела уход за садом	2, 3, 4, 5
5. Оценка раздела закладка сада	2, 3, 4, 5
6. Стиль изложения и качество оформления работы	2, 3, 4, 5
7. Аргументированность и конкретность заключения	2, 3, 4, 5
8. Полнота раскрытия вопроса	2, 3, 4, 5
9. Возможность использования материалов в выпускной квалификационной работе	2, 3, 4, 5

Основные замечания по работе \_\_\_\_\_

Допущен к защите (да, нет) « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Замечания по защите \_\_\_\_\_

Курсовая работа защищена « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценка \_\_\_\_\_

Преподаватели \_\_\_\_\_  
(Подпись) (Фамилия, инициалы)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г  
Схемы размещения растений при посадке

Порода	Ширина между рядами, м	Расстояние между рас- тениями в ряду, м
Яблоня	5	2-2,5
Груша	6	4
Слива	5	2,5-3
Абрикос	5	3-4
Вишня	3	1,5
Смородина	3	0,6-0,7
Крыжовник	3	1-1,5
Малина	3	0,3-0,5
Земляника	0,9	0,15-0,2
Виноград	3	1,5-2